

(2) 希少猛禽類の生息状況及び繁殖利用状況

ア. 確認種

現地調査の結果、表 5.8.1-12 に示す 2 科 9 種の猛禽類（トビを除く）が確認された。鳥類相調査で確認されなかった種としては、ハチクマ、サシバ、ハヤブサの 3 種が確認された。

表 5.8.1-12 現地調査確認種一覧（鳥類（猛禽類））

科名	種名	学名	渡り 区分	確認例数					
				2月	3月	4月	5月	6月	合計
タカ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	留鳥	11	13	6	6	6	42
	ハチクマ	<i>Pernis apivorus orientalis</i>	夏鳥				30	8	38
	オオタカ	<i>Accipiter gentilis fujiyamae</i>	留鳥	9	25	14	4	6	58
	ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	留鳥		2				2
	ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	冬鳥	8	7	3			18
	ノスリ	<i>Buteo buteo</i>	冬鳥	11		7			18
	サシバ	<i>Butastur indicus</i>	夏鳥			26	3	4	33
ハヤブサ科	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus japonensis</i>	留鳥	8	1	1	2	1	13
	チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>	冬鳥	8		2			10
2科	9種			6種	5種	7種	5種	5種	232

※1 種名及び種の並びは、「日本鳥類目録第 6 版」（平成 12 年 日本鳥学会）に従った。

※2 表中の数字は確認例数を示す。



オオタカ（亜成鳥推定雌）



チョウゲンボウ

## イ. 指標行動

現地調査で確認された猛禽類の指標行動は表 5.8.1-13 に示すとおりである。

狩りに関わる行動は、ほぼすべての猛禽類で確認され、縄張り誇示、繁殖に関わる行動は、ハチクマ、サシバ、オオタカの3種で確認された。

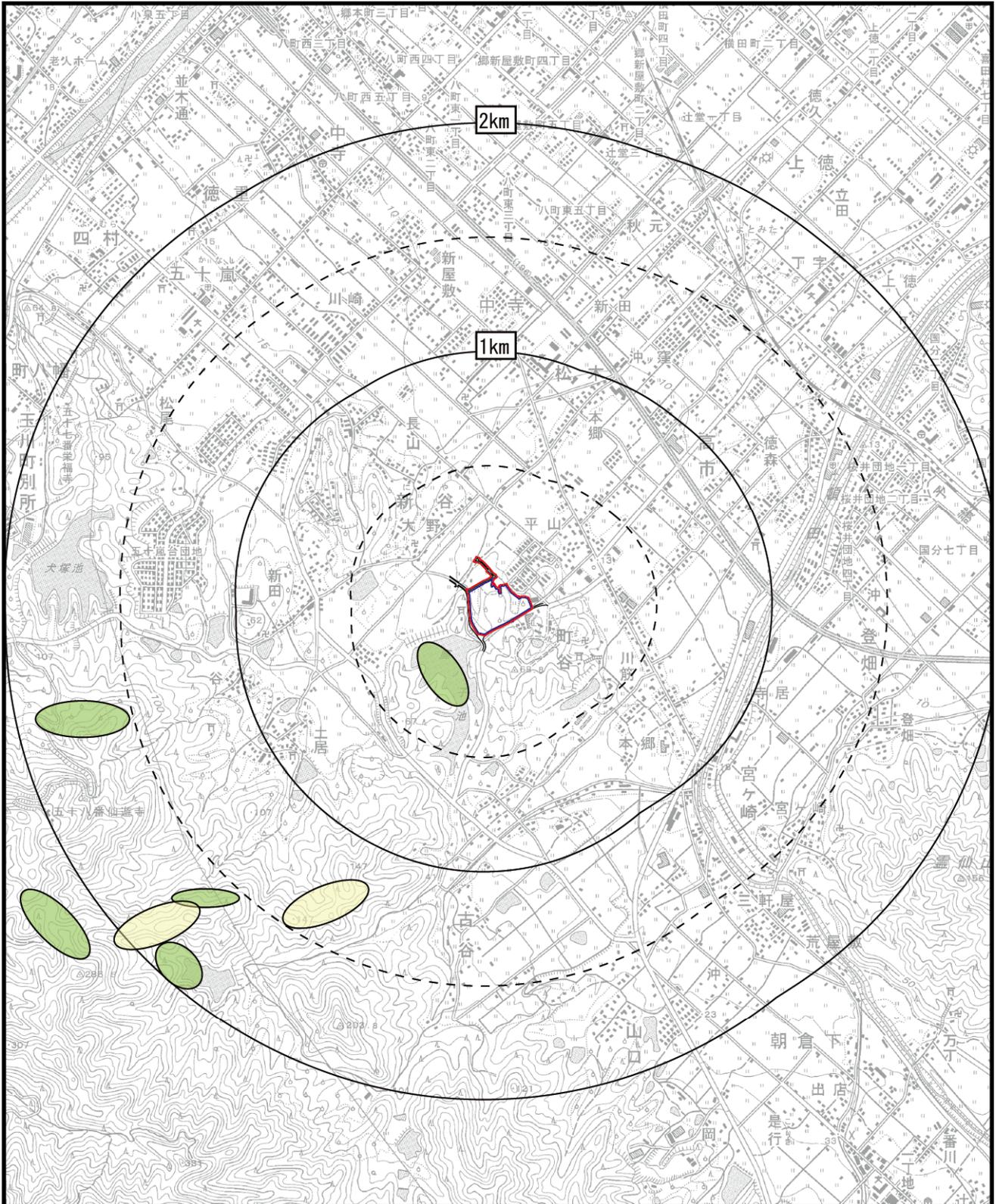
対象事業実施区域周辺において確認された猛禽類のうち、繁殖に関わる行動が確認されたハチクマ、サシバ、オオタカの生息状況は図 5.8.1-9～図 5.8.1-11 に示すとおりである。なお、重要な種の保護の観点から、繁殖に関わる行動は記載していない。対象事業実施区域周辺地域においてハチクマ1箇所、サシバ2箇所、オオタカ1箇所の繁殖が推定された。

表 5.8.1-13 猛禽類の指標行動

種名	指標行動	確認月				
		2月	3月	4月	5月	6月
ミサゴ	狩り	探餌・(餌運び)	探餌・(餌運び)	探餌・(餌運び)	探餌・(餌運び)	探餌
	縄張り	-	-	-	-	-
	繁殖	-	-	-	-	-
ハチクマ	狩り	-	-	-	探餌・狩り	探餌
	縄張り	-	-	-	羽ばたきディスプレイ	-
	繁殖	-	-	-	餌運び(求愛)・交尾	-
オオタカ	狩り	探餌	探餌・狩り	探餌	狩り	探餌・狩り
	縄張り	羽ばたきディスプレイ 誇示とまり	羽ばたきディスプレイ 攻撃(同種)	-	-	-
	繁殖	防衛行動(他種)	-	つかかりディスプレイ 監視とまり 防衛行動(他種)	-	-
ツミ	狩り	-	-	-	-	-
	縄張り	-	-	-	-	-
	繁殖	-	-	-	-	-
ハイタカ	狩り	探餌・狩り	探餌	探餌	-	-
	縄張り	-	-	-	-	-
	繁殖	-	-	-	-	-
ノスリ	狩り	探餌	-	探餌	-	-
	縄張り	-	-	-	-	-
	繁殖	-	-	-	-	-
サシバ	狩り	-	-	狩り	-	探餌・狩り
	縄張り	-	-	攻撃(同種)	羽ばたきディスプレイ	羽ばたきディスプレイ
	繁殖	-	-	つかかりディスプレイ	防衛行動(他種)	餌運び
ハヤブサ	狩り	探餌・狩り	探餌	探餌・狩り	狩り・探餌	狩り
	縄張り	-	-	-	-	-
	繁殖	-	-	-	-	-
チョウゲンボ	狩り	探餌・狩り	-	探餌・狩り	-	-
	縄張り	-	-	-	-	-
	繁殖	-	-	-	-	-

※1 指標行動のうち「狩り」は、探餌行動、ハンティングなど狩りに関わる行動、「縄張り」は、ディスプレイや排斥行動など縄張り誇示に関わる行動、「繁殖」は、求愛行動(ディスプレイ)、交尾、巣材運び、餌運び(自ら採餌するものは除く)など繁殖に関わる行動を示す。

※2 「-」は、該当する指標行動が確認されていないことを、灰色塗りは個体が確認されなかったことを示す。

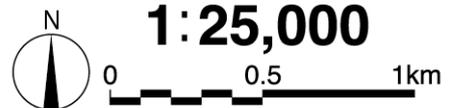


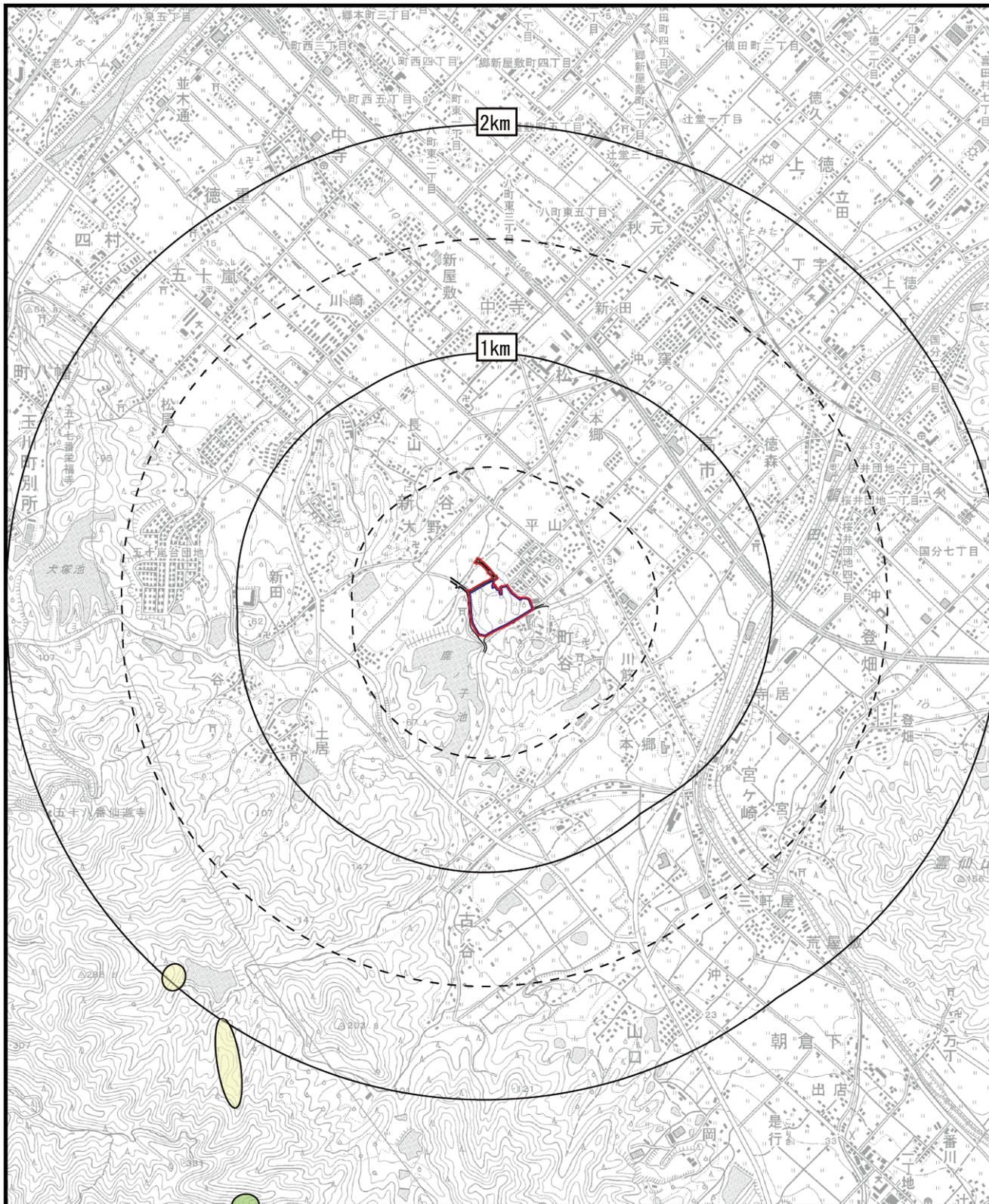
凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 都市計画対象事業実施区域
- : なわばり誇示に関する行動
- : 狩りに関する行動

※繁殖に係る行動は、重要な種の保護の観点から記載していない

図 5. 8. 1-9 ハチクマの生息状況





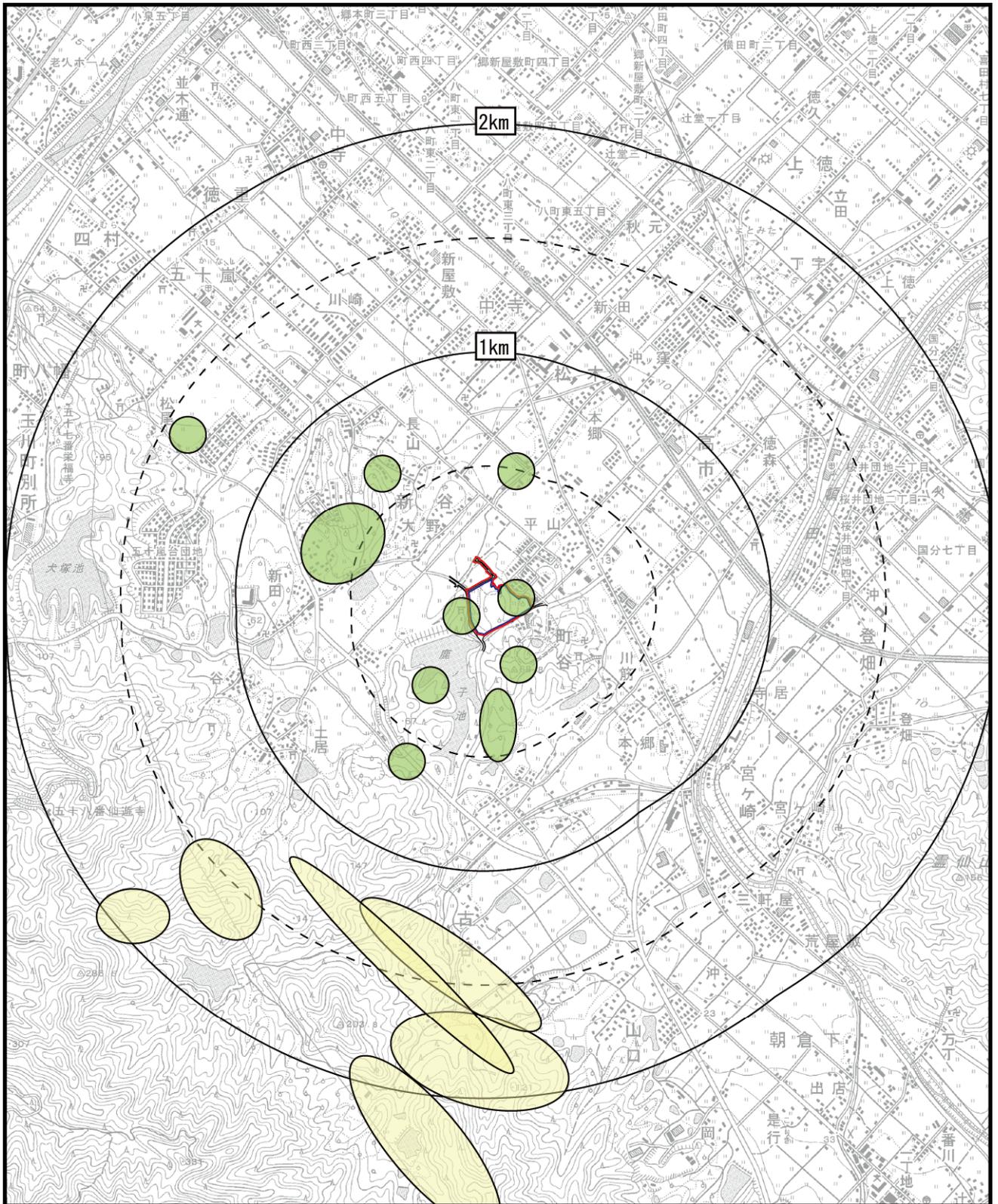
凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 都市計画対象事業実施区域
- : なわばり誇示に関する行動
- : 狩りに関する行動

※繁殖に係る行動は、重要な種の保護の観点から記載していない

図 5.8.1-10 サシバの生息状況



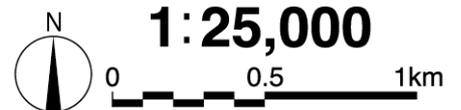


凡 例

- : 対象事業実施区域
- : 都市計画対象事業実施区域
- : なわばり誇示に関する行動
- : 狩りに関する行動

※繁殖に係る行動は、重要な種の保護の観点から記載していない

図 5.8.1-11 オオタカの生息状況



## ウ. 専門家による技術的助言

猛禽類の現地調査結果の妥当性並びに追加調査の必要性、事業による猛禽類への影響について、専門家より技術的助言を受けた。

専門家の所属及び専門分野は表 5.8.1-14 に、専門家の技術的助言の内容は表 5.8.1-15 に示すとおりである。

表 5.8.1-14 専門家の所属及び専門分野

所属	日本野鳥の会愛媛
専門分野	野生動物（鳥類）

表 5.8.1-15 専門家の技術的助言の内容

項目	指導・助言の内容	対応
調査結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査方法については、繁殖期に各月3日間、3定点を設定しており、繁殖状況を把握するためには十分である。</li> <li>・オオタカの繁殖場所は、対象事業実施区域から1.5km以上離れている場所であることは明らかである。</li> <li>・サシバについても、調査結果の対象事業実施区域から1.5km離れた丘陵部を繁殖場所に行っていることは知られている。愛媛県内では主にヘビ類を餌としており、繁殖地の丘陵部につながる平地部を広く餌場に行っている。</li> <li>・ハチクマの餌場は主に対象事業実施区域南西側の丘陵部である。</li> <li>・今回の調査で事業地周辺の猛禽類の繁殖状況を把握できたと判断できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1 繁殖期目の「繁殖後期（7月、8月：定点観察法）」並びに「非繁殖期（10月：行動圏調査）」を実施しないこととした。</li> <li>・2 繁殖期目の猛禽類調査を実施しないこととした。</li> </ul>
猛禽類の繁殖への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・いずれの猛禽類の繁殖場所も対象事業実施区域から1.5km以上離れており、事業の実施が繁殖に及ぼす影響はないと考えられる。</li> <li>・オオタカの場合、対象事業実施区域及びその周辺を狩りの場所として使用しているが、類似の環境は周辺に多く存在しており、事業により狩り場の一部が改変されても対応できると考えられる。</li> </ul>	<p>ご助言の内容を踏まえ環境影響評価を行った。</p>

注) 重要な種の保護の観点から繁殖場所の方角を示していない。

(3) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

重要な種の選定にあたっては、表 5.8.1-16 に示す法律及びリスト等に従った。

表 5.8.1-16 重要な種の選定根拠

番号	指定根拠	指定状況
1	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号) 「愛媛県文化財保護条例」 (昭和 28 年愛媛県条例第 66 号) 「今治市文化財保護条例」 (平成 17 年今治市条例第 107 号)	国天：国指定天然記念物 特天：国指定特別天然記念物 県天：愛媛県指定天然記念物 市天：今治市指定天然記念物
2	「絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号) 「愛媛県野生動植物の多様性の保全に関する条例」(平成 20 年愛媛県条例第 15 号)	国希：国内希少野生動植物種 県希：愛媛県指定特定希少野生動植物
3	「環境省版第 4 次レッドリスト」 (平成 24 年 環境省) (平成 25 年 環境省)	CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
4	「愛媛県レッドデータブック～愛媛県の絶滅のおそれのある野生生物～」 (平成 15 年 愛媛県)	CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 低減：低地減少種 県調：県調査種

現地調査において確認された重要な種は表 5.8.1-17 に示すとおり、鳥類 10 種、爬虫類 4 種、両生類 2 種、魚類 2 種、淡水生貝類 2 種、陸生貝類 3 種、昆虫類 10 種、クモ類 1 種の計 34 種が確認された。

表 5.8.1-17 現地調査で確認された重要な種

分類	目名	科名	種名	重要な種の選定基準			
				1	2	3	4
鳥類	タカ目	タカ科	ミサゴ			NT	NT
			ハチクマ			NT	NT
			オオタカ		国希	NT	VU
			ツミ				NT
			ハイタカ			NT	NT
			サシバ			VU	NT
		ハヤブサ科	ハヤブサ		国希	VU	VU
	フクロウ目	フクロウ科	フクロウ				NT
	スズメ目	セキレイ科	ビンズイ				VU
ツグミ科		ルリビタキ				NT	
	3目	5科	10種	-	2種	6種	10種
爬虫類	トカゲ目	ナミヘビ科	ヒバカリ				低減
			シロマダラ				低減
			ヤマカガシ				低減
		クサリヘビ科	ニホンマムシ				低減
	1目	2科	4種	-	-	-	4種
両生類	サンショウウオ目	イモリ科	アカハライモリ			NT	低減
	カエル目	アカガエル科	ニホンアカガエル				NT
	2目	2科	2種	-	-	1種	2種
魚類	コイ目	ドジョウ科	ドジョウ			DD	NT
	ダツ目	メダカ科	メダカ (南日本集団)			VU	VU
	2目	2科	2種	-	-	2種	2種
淡水生貝類	基眼目	ヒラマキガイ科	ヒラマキミズマイマイ			DD	
			ヒラマキガイモドキ			NT	
	1目	2科	2種	-	-	2種	2種
陸生貝類	柄眼目	ナメクジ科	ナメクジ				NT
		ベッコウマイマイ科	ウメムラシタラガイ			NT	
			ヒメカサキビ			NT	
		1目	2科	3種	-	-	2種
昆虫類	トンボ目	イトトンボ科	ムスジイトトンボ				NT
		トンボ科	キトンボ				VU
			ナニワトンボ			VU	
	カメムシ目	コオイムシ科	コオイムシ			NT	
		タイコウチ科	ヒメミズカマキリ				NT
	コウチュウ目	オサムシ科	タナカツヤハネゴミムシ			DD	
		コガシラミズムシ科	キイロコガシラミズムシ			VU	
		ガムシ科	コガムシ			DD	
	ハチ目	アリ科	トゲアリ			VU	
チョウ目	セセリチョウ科	ギンイチモンジセセリ			NT	CR+EN	
	5目	9科	10種	-	-	7種	4種
クモ類	クモ目	トタテグモ科	キシノウエトタテグモ			NT	VU
	1目	1科	1種	-	-	1種	1種

※1 重要な種の選定根拠の番号及び記号は表 5.8.1-16 に対応している。

※2 鳥類には鳥類相及び猛禽類の調査結果を合わせた成果を示している。

※3 昆虫類には底生動物及び昆虫類等の調査結果を合わせた成果を示している。

※4 淡水生貝類は底生動物の調査結果を示している。

現地調査において確認された重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況は表 5.8.1-18 に示すとおりである。なお、重要な種の保護の観点から確認位置は示さないこととしている。

表 5.8.1-18 (1) 現地調査で確認された重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

種名	分布・生息の状況及び生息環境の状況
ミサゴ (鳥類) 	<p>猛禽類調査において、2月に11例、3月に12例、4月に6例、5月に6例、6月に6例の計41例が確認されたほか、鳥類相調査において、冬季に2例、秋季に2例の計4例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の広い範囲の樹林地や耕作地・ため池付近等で確認され、鹿ノ子池での探餌行動や捕獲した餌の運搬などが確認された。</p> <p>繁殖にかかる行動は確認されなかった。</p>
ハクマ (鳥類) 	<p>猛禽類調査において、5月に30例、6月に8例の計38例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の広い範囲の主に樹林地で確認され、確認の中心は対象事業実施区域南西側の山地であった。鹿ノ子池付近では探餌行動も確認された。</p> <p>繁殖にかかる行動としては、交尾や求愛行動としての餌運び、なわばり誇示のためのディスプレイ飛翔などが確認されたが、対象事業実施区域より1.5km程度離れた箇所集中していた。</p>
オオタカ (鳥類) 	<p>猛禽類調査において、2月に9例、3月に25例、4月に14例、5月に4例、6月に6例の計58例が確認されたほか、鳥類相調査において、冬季に3例、初夏に1例の計4例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の広い範囲の樹林地や耕作地で確認された。対象事業実施区域周辺の耕作地では主に若い個体による探餌行動やハンティングが確認された。</p> <p>繁殖にかかる行動としては、営巣地を防衛するような誇示行動(とまり・ディスプレイ飛翔・カラスへの攻撃など)やペア間のディスプレイ飛翔などが確認されたが、対象事業実施区域から1.5km以上離れた山地に集中していた。</p>
ツミ (鳥類) 	<p>猛禽類調査において、3月に2例が確認されたほか、鳥類相調査において、秋季に1例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域や周辺から2km程度離れた地域でも確認された。主に樹林地でカラスに対する攻撃等が確認された。</p> <p>繁殖期には確認されず確認数も少ないため、対象事業実施区域及び周辺地域では繁殖していないと考えられる。</p>
ハイタカ (鳥類) 	<p>猛禽類調査において、2月に8例、3月に7例、4月に3例の計18例が確認されたほか、鳥類相調査において、冬季に1例、秋季に1例の計2例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の広い範囲で確認された。耕作地や樹林地の広い範囲で探餌やハンティングなどの行動が確認された。</p> <p>越冬期の確認のみであり、繁殖に関わる行動は確認されなかった。</p>

写真：日本のワシタカ類 (文一総合出版)

表 5. 8. 1-18 (2) 現地調査で確認された重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

種名	分布・生息の状況及び生息環境の状況
<p>サシバ (鳥類)</p>  <p>写真：日本のワシタカ類 (文一総合出版)</p>	<p>猛禽類調査において、4月に26例、5月に3例、6月に4例の計33例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の広い範囲の主に樹林地で確認され、確認の中心は対象事業実施区西側～南西側の山地であった。対象事業実施区域周辺では少数の飛翔通過が確認された。</p> <p>繁殖にかかる行動としては、育雛行動と思われる餌運び、求愛のためのディスプレイ飛翔、なわばり誇示のためのディスプレイ飛翔などが確認されたが、対象事業実施区域から1.5km程度及び2km程度離れた2箇所集中していた。</p>
<p>ハヤブサ (鳥類)</p> 	<p>猛禽類調査において、2月に8例、3月に1例、4月に1例、5月に2例、6月に1例の計13例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の広い範囲の耕作地や樹林地で採餌やハンティングなどの行動が確認された。</p> <p>繁殖に関わる行動は確認されなかった。</p>
<p>フクロウ (鳥類)</p>  <p>写真：日本の野鳥 590 (平凡社)</p>	<p>哺乳類の夜間踏査において、春季に対象事業実施区域周辺の樹林地の1箇所鳴き声が確認された。</p> <p>春季以外には生息が確認されなかったことより、繁殖していないと考えられる。</p>
<p>ビンズイ (鳥類)</p>  <p>写真：日本の野鳥 590 (平凡社)</p>	<p>鳥類相調査において、秋季に対象事業実施区域周辺の樹林地の2箇所ですとまりや飛翔が確認された。</p> <p>越冬期のみの確認であり、繁殖はしていないと考えられる。</p>
<p>ルリビタキ (鳥類)</p>  <p>写真：日本の野鳥 590 (平凡社)</p>	<p>鳥類相調査において、秋季に対象事業実施区域周辺の樹林地の1箇所ですとまりが確認された。</p> <p>越冬期のみの確認であり、繁殖はしていないと考えられる。</p>

表 5. 8. 1-18 (3) 現地調査で確認された重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

種名	分布・生息の状況及び生息環境の状況
<p>ヒバカリ (は虫類)</p> 	<p>両生類・は虫類調査において、秋季に対象事業実施区域に隣接する道路脇の側溝の1箇所では幼蛇が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖している可能性がある。</p>
<p>シロマダラ (は虫類)</p> 	<p>両生類・は虫類調査において、春季に対象事業実施区域に隣接する公園の道路上の1箇所では死体が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖している可能性がある。</p>
<p>ヤマカガシ (は虫類)</p> 	<p>両生類・は虫類調査において、春季に1箇所、初夏に1箇所、秋季に2箇所の計4箇所の対象事業実施区域内及び周辺の草地・路上・コンクリート擁壁で成体(死体を含む)が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖している可能性がある。</p>
<p>ニホンマムシ (は虫類)</p> 	<p>両生類・は虫類調査において、秋季に対象事業実施区域周辺の竹林内の1箇所では成体が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖している可能性がある。</p>
<p>アカハライモリ (両生類)</p> 	<p>両生類・は虫類調査において、早春季に1箇所、初夏に1箇所の計2箇所の対象事業実施区域周辺の耕作地脇の水溜りで成体が計7個体確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の耕作地等において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>ニホンアカガエル (両生類)</p> 	<p>両生類・は虫類調査において、早春季に18箇所、春季に3箇所、初夏に3箇所の計24箇所の対象事業実施区域周辺の耕作地・水路・ため池等で成体・卵塊・幼体が多数確認された。 対象事業実施区域周辺の耕作地の水溜りや水路等において繁殖(卵塊や幼体)が確認された。</p>

表 5.8.1-18 (4) 現地調査で確認された重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

種名	分布・生息の状況及び生息環境の状況
<p>ドジョウ (魚類)</p> 	<p>魚類調査において、冬季に対象事業実施区域周辺の水路の1箇所、春季に冬季と同じ1箇所、夏季に冬季と同じ1箇所と上流側の水路の1箇所で、秋季に夏季と同じ2箇所の計2箇所で成魚や稚魚など26個体が確認された。</p> <p>対象事業実施区域周辺の水路や周辺の水田・ため池等において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>メダカ南日本集団 (魚類)</p> 	<p>魚類調査において、秋季に対象事業実施区域周辺の水路の1箇所で成魚6個体が確認された。</p> <p>対象事業実施区域周辺の水路や周辺の水田・ため池等において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>ヒラマキミズマイマイ (水生貝類)</p> 	<p>底生動物調査において、早春季に対象事業実施区域周辺のため池の1箇所で、春季に早春季と同じ1箇所及び対象事業実施区域周辺の水路の1箇所の計2箇所で計8個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池や水路等において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>ヒラマキガイモドキ (水生貝類)</p> 	<p>底生動物調査において、早春季に対象事業実施区域周辺のため池の1箇所で、春季に早春季と同じ1箇所で計13個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池や水路等において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>ナメクジ (陸生貝類)</p> 	<p>陸生貝類調査において、初夏に対象事業実施区域周辺の耕作地等の3箇所及び対象事業実施区域内のコンクリート擁壁の1箇所で、秋季に対象事業実施区域周辺の民家付近及びコンクリート擁壁の2箇所の計6箇所で計19個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地や草地において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>ウメムランタラガイ (陸生貝類)</p> 	<p>陸生貝類調査において、初夏に対象事業実施区域周辺の樹林地の1箇所で、秋季に対象事業実施区域内の樹林地の1箇所の計2箇所で計8個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖しているものと考えられる。</p>

写真：原色日本陸産貝類図鑑（保育社）

表 5. 8. 1-18 (5) 現地調査で確認された重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

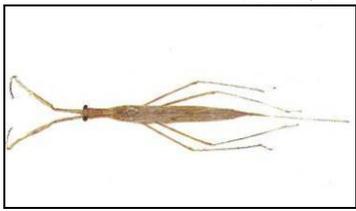
種名	分布・生息の状況及び生息環境の状況
<p>ヒメカサキビ (陸生貝類)</p>  <p>写真：原色日本陸産貝類図鑑 (保育社)</p>	<p>陸生貝類調査において、初夏に対象事業実施区域周辺の樹林地の2箇所、秋季に対象事業実施区域内の樹林地の1箇所及び対象事業実施区域周辺の樹林地の1箇所での計4箇所での計5個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>ムスジイトトンボ (昆虫類)</p> 	<p>昆虫類等調査において、春季に対象事業実施区域周辺のため池の1箇所成虫が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>キトンボ (昆虫類)</p> 	<p>昆虫類等調査において、夏季に対象事業実施区域周辺のため池の1箇所、秋季に対象事業実施区域周辺のため池の1箇所の計2箇所成虫が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>ナニワトンボ (昆虫類)</p> 	<p>昆虫類等調査において、夏季に対象事業実施区域周辺のため池及び周辺樹林の4箇所、秋季に対象事業実施区域周辺のため池の2箇所の計6箇所成虫が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>コオイムシ (昆虫類)</p> 	<p>底生動物調査において、春季に対象事業実施区域周辺の水路の1箇所成虫1個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の湿地や水路等において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>ヒメミズカマキリ (昆虫類)</p>  <p>写真：原色昆虫大図鑑 (北隆館)</p>	<p>底生動物調査において、春季に対象事業実施区域周辺のため池の1箇所成虫1個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の湿地や水路等において繁殖しているものと考えられる。</p>

表 5. 8. 1-18 (6) 現地調査で確認された重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

種名	分布・生息の状況及び生息環境の状況
<p>タナカツヤハネゴミムシ (昆虫類)</p> 	<p>昆虫類等調査において、春季に対象事業実施区域周辺の草地の1箇所で成虫が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池周辺の湿地において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>キヒロコガシラミズムシ (昆虫類)</p> 	<p>底生動物調査において、秋季に対象事業実施区域周辺のため池の1箇所で成虫3個体が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池等において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>コガムシ (昆虫類)</p> 	<p>昆虫類等調査において、春季に対象事業実施区域周辺の耕作地の1箇所で、秋季に対象事業実施区域周辺の耕作地の1箇所の計2箇所で成虫が確認された。底生動物調査において、春季に対象事業実施区域周辺の水路の2箇所で成虫2個体が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の水路や耕作地等において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>トゲアリ (昆虫類)</p> 	<p>昆虫類等調査において、夏季に対象事業実施区域周辺の樹林地の1箇所で成虫が1個体確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖しているものと考えられる。</p>
<p>ギンイチモンジセセリ (昆虫類)</p> 	<p>昆虫類等調査において、夏季に対象事業実施区域周辺の草地の1箇所で成虫1個体が確認された。 なお、「愛媛県レッドデータブック」によると、本種の県内の記録地は対象事業実施区域から遠く離れた2箇所のみであり、また近年の確認はないとあることから、チガヤ等の寄主植物の運搬に伴って他所より持ち込まれた個体群の可能性はある。 本種は飛翔能力が高く行動圏が広い。対象事業実施区域周辺の繁殖については不明である。</p>
<p>キシノウエトタテグモ (クモ類)</p> 	<p>昆虫類等調査において、秋季に対象事業実施区域周辺の樹林地の1箇所及び対象事業実施区域内の樹林地の1箇所の計2箇所で成体が3個体確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖している可能性がある。</p>

(4) 注目すべき生息地の分布、並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の概要

対象事業実施区域及び周辺地域において、表 5.8.1-19 に示す法律及び条例において指定された注目すべき生息地は存在しない。

表 5.8.1-19 注目すべき生息地の選定根拠

番号	指定根拠	指定状況
1	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号) 「愛媛県文化財保護条例」 (昭和 28 年愛媛県条例第 66 号) 「今治市文化財保護条例」 (平成 17 年今治市条例第 107 号)	国指定天然記念物 国指定特別天然記念物 愛媛県指定天然記念物 今治市指定天然記念物
2	「絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年法律第 75 号)	生息地等保護区
3	「愛媛県野生動植物の多様性の保全に関する条例」(平成 20 年愛媛県条例第 15 号)	特定希少野生動植物保護区
4	「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約(ラムサール条約)」 (昭和 55 年条約第 28 号)	ラムサール条約登録湿地
5	「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」(平成 14 年法律第 88 号)	国指定鳥獣保護区
6	「自然環境保全法」(昭和 47 年法律第 85 号)	自然環境保全地域

## 2. 予測

### 2.1. 予測項目

予測項目は、以下のとおりとした。

- ① 動物相の状況
- ② 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境

### 2.2. 予測の基本的手法

#### (1) 工事の実施（造成等の施工による一時的な影響）

動物の分布の状況と降雨時の濁水についての予測結果を基に生息環境の内容、箇所及び程度について、類似事例の引用等による予測を行った。

#### (2) 土地又は工作物の存在及び供用（地形改変及び施設の使用）

重要な種について、生息環境の改変の程度を踏まえ、類似事例の引用等による予測を行った。

### 2.3. 予測地域

予測地域は、調査地域と同様とした。

### 2.4. 予測対象時期等

予測対象時期は、対象事業に係る工事の実実施時及び完了後、一定時間をおいた時点として、安定化すると考えられる時期（約1年間）とした。

### 2.5. 予測結果

#### (1) 動物相の状況

事業対象区域内は、主に樹園地として利用されており、人為的影響を強く受けた環境である。樹園地内は、自然種や園芸種の樹木が等間隔に植栽されており雑草の駆除が徹底されているなど、自然の森林で見られるような階層構造や複合環境から成るエコトーンといった複雑な動物の生息環境は見られず、脆弱な動物相を呈した地域といえる。動物の注目すべき生息地は分布していない。

#### ア. 工事の実施

対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、工事中においても、周辺の水路等に高濃度の濁水を排出しないよう保全措置をとり、魚類や底生動物に対する影響も少ない。また、工事中の濁水は、地形条件により隣接する鹿ノ子池へ流入することはない。

#### イ. 土地又は工作物の存在及び供用

本事業の実施にあたっては、敷地内に植栽等が施され、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、移動能力の高い哺乳類、鳥類、及び昆虫類等の移動を妨げる構造物はなく、生息地の分断も最小限であると考えられる。したがって、対象事業実施区域内の動物相に対する影響は軽微であると予測される。

(2) 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境

重要な種の分布、生息の状況及び生息環境について、各種の生態等、分布・生息の状況及び生息環境の状況及び予測結果は以下に示すとおりである。

種名		ミサゴ（鳥類）
生態等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長雄 57～雌 59cm。翼開長 159～163cm。背と翼上面は暗褐色で頭部や体の下面は白い。</li> <li>・魚食性のタカで餌のほとんどを魚類に依存する。水面上を旋回や往復、停空飛翔をして獲物を見つけると水中の魚を足で捕える。外敵の近寄れない断崖や岩山に、直接木の枝を積み重ねた椀形の巣を、毎年継続使用する。樹上の営巣はまれである。</li> <li>・主に海岸や河口、島しょ部に生息するが、内陸部の河川やダム湖、池にも飛来する。</li> </ul>
分布・生息の状況及び生息環境の状況		<p>猛禽類調査において、2月に11例、3月に12例、4月に6例、5月に6例、6月に6例の計41例が確認されたほか、鳥類相調査において、冬季に2例、秋季に2例の計4例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の広い範囲の樹林地や耕作地・ため池付近等で確認され、鹿ノ子池での探餌行動や捕獲した餌の運搬などが確認された。</p> <p>繁殖に関わる行動は確認されなかった。</p>
予測結果	工事の実施	<p>対象事業実施区域及び周辺部において本種の繁殖は確認されておらず、繁殖への影響は無い。</p> <p>本種は、対象事業実施区域の鹿ノ子池を餌場の一部として利用しているが、地形条件により工事中の濁水は鹿ノ子池へ流入はなく、餌生物への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名		ハチクマ（鳥類）
生態等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長雄 57～雌 60cm。翼開長 121～135cm。トビよりやや小型。上面は褐色から暗褐色で下面は白、茶、黒色とこれらの中間色など変異が多い。</li> <li>・種名はハチの幼虫や蛹を好んで捕食することに由来するが、餌は昆虫類が多くカエルやトカゲなども捕る。夏鳥として渡来し、九州以北の山地で繁殖するが、四国と九州の繁殖記録は少ない。</li> <li>・渡りの時期は県内全域に見られる。県内で繁殖期に記録がある。</li> </ul>
分布・生息の状況及び生息環境の状況		<p>猛禽類調査において、5月に30例、6月に8例の計38例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の広い範囲の主に樹林地で確認され、確認の中心は対象事業実施区域から1.5km以上離れた山地であった。鹿ノ子池付近では探餌行動も確認された。</p> <p>繁殖に関わる行動としては、交尾や求愛行動としての餌運び、なわばり誇示のためのディスプレイ飛翔などが確認されたが、対象事業実施区域より1.5km程度離れた箇所集中していた。</p>
予測結果	工事の実施	<p>推定された本種の繁殖エリアは対象事業実施区域から十分離れており、工事の実施による繁殖への影響はない。</p> <p>本種は、対象事業実施区域周辺を餌場の一部として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、餌生物への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	オオタカ（鳥類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長雄 50～雌 56cm。翼開長雄 106～雌 131cm。カラスとほぼ同大。</li> <li>・低山の林で繁殖する。餌は主に鳥類で哺乳類なども捕る。越冬期には寒冷地の個体が温暖地に移動。</li> <li>・越冬期には県内全域に見られる。県内で繁殖期に記録がある。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>猛禽類調査において、2月に9例、3月に25例、4月に14例、5月に4例、6月に6例の計58例が確認されたほか、鳥類相調査において、冬季に3例、初夏季に1例の計4例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の広い範囲の樹林地や耕作地で確認された。対象事業実施区域周辺の耕作地では主に若い個体による探餌行動やハンティングが確認された。</p> <p>繁殖に関わる行動としては、営巣地を防衛するような誇示行動（とまり・ディスプレイ飛翔・カラスへの攻撃など）やペア間のディスプレイ飛翔などが確認されたが、対象事業実施区域から1.5km以上離れた山地に集中していた。また、オオタカ同士のなわばりを誇示するような行動も確認されたことから、さらに離れた地点において別ペアの生息可能性も示唆された。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>推定された本種の繁殖エリアは対象事業実施区域から十分離れており、工事の実施による繁殖への影響はない。</p> <p>本種は、対象事業実施区域周辺を餌場の一部として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、餌生物への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ツミ（鳥類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長雄 27～雌 30cm。翼開長雄 51～雌 62cm。ヒヨドリ程度の小型のタカであるが、翼長はキジバトほどの長さがあり、飛翔時には大きくみえる。</li> <li>・主に夏鳥として3月下旬以降に渡来し、アカマツやモミなど針葉樹の林や、広葉樹との混交林で繁殖する。10月下旬～11月上旬をピークとして大部分が西へ渡去し、一部が留鳥として越冬する。餌は小型の鳥類や小型の哺乳類、昆虫類など。</li> <li>・低山から亜高山帯まで広く分布。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>猛禽類調査において、3月に2例が確認されたほか、鳥類相調査において、秋季に1例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域や周辺の2km程度離れた地域でも確認された。主に樹林地でカラスに対する攻撃等が確認された。</p> <p>繁殖期には確認されず確認数も少ないため、対象事業実施区域及び周辺地域では繁殖していないと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>対象事業実施区域及び周辺部において本種の繁殖は確認されておらず、繁殖への影響はない。</p> <p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、餌生物への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ハイタカ（鳥類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長雄 32～雌 39cm。翼開長雄 60～64cm、雌 71～79m。雄はハト程度、雌は一回り大きい。</li> <li>・冬鳥として渡来し農耕地や河川敷、平地や山地の林などに生息する。餌は大部分が小型鳥類であるが、まれに小動物も捕食する。</li> <li>・越冬期には県内全域に広く分布。繁殖期の記録はない。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>猛禽類調査において、2月に8例、3月に7例、4月に3例の計18例が確認されたほか、鳥類相調査において、冬季に1例、秋季に1例の計2例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の広い範囲で確認された。耕作地や樹林地の広い範囲で探餌やハンティングなどの行動が確認された。</p> <p>越冬期の確認のみであり、繁殖に関わる行動は確認されなかった。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種の繁殖は本県では確認されておらず、繁殖への影響は無い。</p> <p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、餌生物への影響は殆ど無い。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造等はなく生息地の分断は生じない。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	サシバ（鳥類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長雄 47～雌 51cm。翼開長 102～115cm。カラスとほぼ同大であるが翼は細長い。上面は赤褐色、胸は褐色で腹には褐色の横斑がある。</li> <li>・「キンミー」とよく鳴く。夏鳥として3月下旬以降に渡来し、平地や低山の林で繁殖する。餌は爬虫類、両生類、昆虫類、小型哺乳類など。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>猛禽類調査において、4月に26例、5月に3例、6月に4例の計33例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の広い範囲の主に樹林地で確認され、確認の中心は対象事業実施区域から1.5km以上離れた山地であった。対象事業実施区域周辺では少数の飛翔通過が確認された。</p> <p>繁殖に関わる行動としては、育雛行動と思われる餌運び、求愛のためのディスプレイ飛翔、なわばり誇示のためのディスプレイ飛翔などが確認されたが、対象事業実施区域から1.5km以上離れた2箇所に集中していた。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>推定された本種の繁殖エリアは対象事業実施区域から十分離れており、工事の実施による繁殖への影響はない。</p> <p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、餌生物への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造等はなく生息地の分断は生じない。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ハヤブサ（鳥類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長雄 42～雌 49cm。翼開長雄 84～104cm、雌 111～120cm。カラスよりやや小型。成鳥の上面は青灰色で下面は白く灰黒色の横斑がある。頭部は黒みが強く頬ひげ状のパッチがある。</li> <li>・餌は主に鳥類で小型種からカモ類などの大型種まで幅広く捕食する。コウモリやネズミなども捕える。</li> <li>・主に海岸部に生息し、外敵の近づけない崖地の棚や岩穴で営巣する。内陸部での繁殖はまれ。なお、非繁殖期には内陸部にも広く分布する。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>猛禽類調査において、2月に8例、3月に1例、4月に1例、5月に2例、6月に1例の計13例が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及び周辺の広い範囲の耕作地や樹林地で探餌やハンティングなどの行動が確認された。</p> <p>繁殖に関わる行動は確認されなかった。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>対象事業実施区域及び周辺部において本種の繁殖は確認されておらず、繁殖への影響はない。</p> <p>本種は、対象事業実施区域周辺を餌場の一部として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、餌生物への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	フクロウ（鳥類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長 50cm。羽角を欠く。虹彩は暗褐色。体上面は灰褐色、下面は白く褐色の縦斑がある。雌雄同色。</li> <li>・夜行性で主な餌はネズミで、モグラ、ヒミズ、鳥類なども捕食。営巣は主に大木の洞であるが、岩や倒木の陰、納屋、家屋など。留鳥で、生息地は大きく移動しない。</li> <li>・平野の農耕地周辺の林から標高 1,500m 辺りまでの森林に広く生息する。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>哺乳類の夜間踏査において、春季に対象事業実施区域周辺の樹林地の1箇所での鳴き声を確認された。</p> <p>春季以外には生息が確認されなかったことより、繁殖していないと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>対象事業実施区域及び周辺部において本種の繁殖は確認されておらず、繁殖への影響はない。</p> <p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、餌生物への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ビンズイ（鳥類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長 15.5cm。体の上面はオリーブ緑色で、黒褐色の斑がある。下面は淡色で、黒色の縦斑が目立つ。眉斑の後方に白斑がある。</li> <li>・さえずりはヒバリに似た複雑な声。地鳴きは「ズイー」と聞こえる。夏は昆虫類を主に捕食し、冬は主に植物の種子をついばむ。林緑の草の根元や崖などの地上に営巣する。</li> <li>・漂鳥で、亜高山帯に局地的な繁殖地がある。越冬期には平地から低山地の林床に普通。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>鳥類相調査において、秋季に対象事業実施区域周辺の樹林地の2箇所できまりや飛翔が確認された。</p> <p>越冬期のみ確認であり、繁殖はしていないと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>対象事業実施区域及び周辺部において本種の繁殖は確認されておらず、繁殖への影響はない。</p> <p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、餌生物への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ルリビタキ（鳥類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長 14cm。雄の体上面は瑠璃色、下面は白色、脇腹の橙黄色が目立つ。雌は地味なオリーブ褐色。</li> <li>・「ピュピロピュピロピュピロ」とさえずる。繁殖期はウラジロモミやブナの針広混交林に生息し、越冬期は平地や低山地の林に降りてくる。漂鳥。</li> <li>・石鎚山系～赤石山系などの山地（夏期）。越冬期は各地の丘陵地から山地に普通。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>鳥類相調査において、秋季に対象事業実施区域周辺の樹林地の1箇所できまりが確認された。</p> <p>越冬期のみ確認であり、繁殖はしていないと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>対象事業実施区域及び周辺部において本種の繁殖は確認されておらず、繁殖への影響はない。</p> <p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、餌生物への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ヒバカリ (は虫類)	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長 300～700mm。体色は茶褐色で、目の後ろから首にかけて黄色い筋がある。腹面はクリーム色で、両側にミシンの目状の斑点がある。</li> <li>・低地から山地に生息し、水辺に多い。</li> <li>・山間部においては、個体数の著しい減少は認められないが、低地においては、生息に適した環境の破壊や、餌となる両生類や魚などの減少によって個体数が減少している。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>両生類・は虫類調査において、秋季に対象事業実施区域に隣接する道路脇の側溝の1箇所 で幼蛇が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖している 可能性がある。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、対象事業実施区域 外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地 である水辺の樹林地の改変は行なわないことから餌生物への影響はほとんどない。 したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は 工作物の 存在及び 供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあ たっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業 計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。 したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測 される。</p>

種名	シロマダラ (は虫類)	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長 300～700mm。背面は褐色地に黒褐色の横斑が並ぶ。腹面は白褐色。幼蛇の背面の地 色は鮮やかな白色。</li> <li>・低地から山地に生息し、石垣に潜んでいることが多い。夜行性。</li> <li>・山間部においては、個体数の著しい減少は認められないが、低地においては、生息に適し た環境の破壊や、餌となるトカゲ類などの減少によって個体数が減少している。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>両生類・は虫類調査において、春季に対象事業実施区域に隣接する公園の道路上の1箇所 で死体が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖している 可能性がある。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、対象事業実施区域 外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地 である樹林地の改変は限られることから餌生物への影響はほとんどない。 したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は 工作物の 存在及び 供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあ たっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業 計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。 したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測 される。</p>

種名	ヤマカガシ (は虫類)	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長 600～1500mm。斑紋や色彩は変異に富むが、本県産では、背面は褐色またはオリーブ色地で不規則な黒紋が並び、その間に赤い模様が入り混じる個体が普通。稀に赤・黄色を欠く青色型が発見されることがある。腹面は明るい黄色。幼蛇では、首の回りに鮮やかな黄色斑紋がある。</li> <li>・低地から山地に生息し、水辺に多い。頸腺と奥の牙には毒をもつ。</li> <li>・山間部においては、個体数の著しい減少は認められないが、低地においては、生息に適した環境の破壊や、餌となるカエルなどの減少によって個体数が減少している。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	両生類・は虫類調査において、春季に1箇所、初夏に1箇所、秋季に2箇所の計4箇所の対象事業実施区域内及び周辺の草地・路上・コンクリート擁壁で成体(死体を含む)が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖している可能性がある。	
予測結果	工事の実施	本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である樹林地及び水田等の改変は限られることから餌生物への影響はほとんどない。 したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。
	土地又は工作物の存在及び供用	本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。 したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。

種名	ニホンマムシ (は虫類)	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長 400～650mm。背面は赤褐色で、左右に楕円形の暗色斑がある。腹面は黒褐色。上顎に毒牙をもつ。</li> <li>・低地から山地に生息する。胎生で、秋に子へびを産む。</li> <li>・山間部においては、個体数の著しい減少は認められないが、低地においては、生息に適した環境の破壊や、餌となるネズミや両生類などの減少によって個体数が減少している。また、毒へびであるため駆除されたり、食用目的に捕獲される個体数も少なくないと考えられる。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	両生類・は虫類調査において、秋季に対象事業実施区域周辺の竹林内の1箇所成体が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖している可能性がある。	
予測結果	工事の実施	本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である樹林地及び藪等の改変は限られることから餌生物への影響はほとんどない。 したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。
	土地又は工作物の存在及び供用	本種は、対象事業実施区域周辺を行動圏の一部として利用しているが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。 したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。

種名	アカハライモリ（両生類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長 70～140mm で雌の方が大きい。背面は黒褐色、腹面は赤～橙色で黒斑がある。</li> <li>・低地から山地の水田、池沼、川などに生息する。</li> <li>・山間部においては、個体数の著しい減少は認められないが、低地においては、水田の減少や用水路などのコンクリート化、水質悪化等により個体数が減少している。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>両生類・は虫類調査において、早春季に 1 箇所、初夏に 1 箇所の計 2 箇所の対象事業実施区域周辺の耕作地脇の水溜りで成体が計 7 個体確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の耕作地等において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の耕作地等を繁殖地及び成体や幼体の生息地として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である耕作地等の改変は限られることから繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の耕作地等を繁殖地及び成体や幼体の生息地として利用しているが、対象事業実施区域内では生息環境は確認されなかった。また、本種は行動圏が狭く、対象道路事業実施区域を横断することはないと考えられる。また、本事業計画では、対象事業実施区域内に洪水調整池を設けることから、新たな生息地が出現する可能性がある。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ニホンアカガエル（両生類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体長 35～70mm で雌の方が大きい。後肢は長く、みずかきは発達する。背側線は鼓膜の後ろで曲がらない。背面は橙色から黒褐色。腹面は黄白色で、ふつう斑点は無い。幼生は灰褐色で、胴部背面には 1 対の黒褐色の点状斑紋をもつ。卵塊は押しつぶした球形。</li> <li>・平地から丘陵地の林床や草地に生息する。早春に水の残った水田、湿地の水溜まりなど、浅い止水で繁殖し、雄はキョッキョッ…と鳴く。一腹卵数は 500～3,000 個。幼生は初夏に変態、上陸する。おもにクモや昆虫などを捕食する。</li> <li>・高縄半島から松山平野・大三島・伯方島</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>両生類・は虫類調査において、早春季に 18 箇所、春季に 3 箇所、初夏に 3 箇所の計 24 箇所の対象事業実施区域周辺の耕作地・水路・ため池等で成体・卵塊・幼体が多数確認された。</p> <p>対象事業実施区域周辺の耕作地の水溜りや水路等において繁殖（卵塊や幼体）が確認された。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の耕作地等を繁殖地として利用し、樹林地を幼体や成体の主な生活場所としていると考えられるが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である耕作地等の改変は限られることから繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の耕作地等を繁殖地として利用し、樹林地を幼体や成体の主な生活場所としていると考えられるが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。また、本事業計画では、本種の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断は生じない。また、本事業計画では、対象事業実施区域内に洪水調整池を設けることから、新たな繁殖地が出現する可能性がある。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ドジョウ（魚類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長 15cm。体は細長く、やや側偏する。口ひげは 10 本。体色は淡褐色～暗褐色で、小黒点が散在することもある。雌の方が大きくなる。雄の胸鰭は先端が尖り、雌では丸みを帯びる。</li> <li>・河川中・下流域、用水路などの流れの緩やかな泥底に棲む。初夏に水田わきの水路などに侵入して産卵する。</li> <li>・各地の平野部や、水田が連続する山間部、泉やその流出水路などに生息している。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>魚類調査において、冬季に対象事業実施区域周辺の水路の 1 箇所、春季に冬季と同じ 1 箇所、夏季に冬季と同じ 1 箇所と上流側の水路の 1 箇所、秋季に夏季と同じ 2 箇所の計 2 箇所成魚や稚魚など 26 個体が確認された。</p> <p>対象事業実施区域周辺の水路や周辺の水田・ため池等において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の水路等を生息地及び繁殖地として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である水路等の改変は限られる。また、工事中においても、周辺の水路等に高濃度の濁水を排出しないよう保全措置をとることから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の水路等を生息地及び繁殖地として利用しているが、対象事業実施区域内では生息環境は確認されなかった。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	メダカ南日本集団（魚類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全長約 4cm。体は小さく、口は上向きで目大きい。背鰭と臀鰭は体の中央より後ろにあり、臀鰭は背鰭よりも大きい。体背部に暗褐色縦帯がある。</li> <li>・流れの緩やかな水路や小河川、水田などの水草の繁茂する周辺で群れをなして表層を遊泳している。</li> <li>・人口密集地を除く河川の中・下流域、池沼、島しょ部などで見られる。塩性湿地や河川感潮域で多く見られることがある。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>魚類調査において、秋季に対象事業実施区域周辺の水路の 1 箇所成魚 6 個体が確認された。</p> <p>対象事業実施区域周辺の水路や周辺の水田・ため池等において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の水路等を生息地及び繁殖地として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である水路等の改変は限られる。また、工事中においても、周辺の水路等に高濃度の濁水を排出しないよう保全措置をとることから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の水路等を生息地及び繁殖地として利用しているが、対象事業実施区域内では生息環境は確認されなかった。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名		ヒラマキミズマイマイ（水生貝類）
生態等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・殻径5mm前後。螺塔は平巻き状で、螺層の周縁部は円いかわずかに角張る。臍孔は広く浅い。殻色は濃色の付着物により暗褐色を呈するものから、付着物が少なく淡褐色半透明のものまである。</li> <li>・日本各地に分布し、池沼や水路、水田などの周辺水域に見られることが多い。</li> <li>・本種の生息する水田周辺の環境は、ため池を含め圃場整備等の人為的改変の影響を強く受け、各地で存続が脅かされている。</li> </ul>
分布・生息の状況及び生息環境の状況		<p>底生動物調査において、早春季に対象事業実施区域周辺のため池の1箇所、春季に早春季と同じ1箇所及び対象事業実施区域周辺の水路の1箇所の計2箇所計8個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池や水路等において繁殖しているものと考えられる。</p>
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池や水路等を生息地及び繁殖地として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である水路等の改変は限られる。また、工事中においても、周辺の水路等に高濁度の濁水を排出しないよう保全措置をとること、地形条件より工事中の濁水は鹿ノ子池へ流入はないことから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の水路等を生息地及び繁殖地として利用しているが、対象事業実施区域内では生息環境は確認されなかった。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名		ヒラマガイモドキ（水生貝類）
生態等		<ul style="list-style-type: none"> <li>・殻径4～5mm。殻の底面は平らで螺塔の周辺部は殻底部が最も突出しているが角張らない。螺塔は平巻き状で、殻の上面は殻頂部がわずかに凹む。臍孔は狭く深い。殻の内部に白色に肥厚したヒダがあり、半透明な殻の外から透けて見える。殻表はなめらかで光沢のある茶褐色を呈する。</li> <li>・本州、四国、九州に分布し、池沼、水田、河川の緩流部などに見られる。</li> <li>・本種の生息する水田周辺の環境は、ため池を含め圃場整備等の人為的改変の影響を強く受け、各地で存続が脅かされている。</li> </ul>
分布・生息の状況及び生息環境の状況		<p>底生動物調査において、早春季に対象事業実施区域周辺のため池の1箇所、春季に早春季と同じ1箇所計13個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池や水路等において繁殖しているものと考えられる。</p>
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池や水路等を生息地及び繁殖地として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である水路等の改変は限られる。また、工事中においても、周辺の水路等に高濃度の濁水を排出しないよう保全措置をとること、地形条件より工事中の濁水は鹿ノ子池へ流入はないことから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の水路等を生息地及び繁殖地として利用しているが、対象事業実施区域内では生息環境は確認されなかった。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ナメクジ（陸生貝類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体長約5cm、殻は持たず、粘液のある外套膜で体を覆っている。やや青味を帯びた灰褐色で、背面の両側に黒色の線があり、中央に黒い斑列の縦帯がある。足部は灰白色。2対の触角を持ち、上側の大触角の先端に眼がある。</li> <li>・家庭内の湿った台所や庭園内などに生息する。</li> <li>・全国的に、ヨーロッパから移入されたチャコウラナメクジに置き換わり、ほとんど見ることがなくなっている。都市部ではすでに絶滅している可能性がある。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	陸生貝類調査において、初夏季に対象事業実施区域周辺の耕作地等の3箇所及び対象事業実施区域内のコンクリート擁壁の1箇所、秋季に対象事業実施区域周辺の民家付近及びコンクリート擁壁の2箇所の計6箇所、計19個体が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地や草地において繁殖しているものと考えられる。	
予測結果	工事の実施	本種は、対象事業実施区域周辺の耕作地や樹林地等を生息環境として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である耕作地や樹林地等の改変は限られることから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。 したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。
	土地又は工作物の存在及び供用	本種は、対象事業実施区域周辺の耕作地や樹林地等を生息環境として利用しており、本事業の実施にあたっては生息環境の一部が消失するが、主な生息環境である民家庭園や畑等の大半は残される。本種の減少要因は外来種との競合とされており、生息環境の減少による影響は小さいと考えられる。 したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。

種名	ウメムラシタラガイ（陸生貝類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・殻径は約2.5mm、螺塔はやや高く低円錐形。殻表の螺条に沿って殻皮が突出する。</li> <li>・本州の関東地方から九州にかけて分布し、主に広葉樹林の落葉下に生息する。分布域は広いが、生息地は少なく、生息状況も悪化している</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	陸生貝類調査において、初夏季に対象事業実施区域周辺の樹林地の1箇所、秋季に対象事業実施区域内の樹林地の1箇所の計2箇所、計8個体が確認された。 本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖しているものと考えられる。	
予測結果	工事の実施	本種は、対象事業実施区域周辺の樹林地を生息環境として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である樹林地の改変は限られることから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。 したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。
	土地又は工作物の存在及び供用	本種は、対象事業実施区域周辺の樹林地を生息環境として利用しており、本事業の実施にあたっては生息環境の一部が消失するが、主な生息環境である広葉樹林は改変されず、生息環境の大半は残される。 したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。

種名	ヒメカサキビ (陸生貝類)	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・殻径約 2.5mm で螺塔は低く、周縁には鋭い竜骨がある。殻表の上面には細かい成長脈がある。</li> <li>・主として落葉広葉樹林の落葉下に生息する。</li> <li>・本州の中部地方から琉球列島にかけて広域に分布する。広域分布種であるが、散在的に分布し、多数の産地で生息状況が悪化している。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>陸生貝類調査において、初夏季に対象事業実施区域周辺の樹林地の 2 箇所、秋季に対象事業実施区域内の樹林地の 1 箇所及び対象事業実施区域周辺の樹林地の 1 箇所での計 4 箇所ですべて 5 個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の樹林地を生息環境として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である樹林地の改変は限られることから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の樹林地を生息環境として利用しており、本事業の実施にあたっては生息環境の一部が消失するが、主な生息環境である落葉広葉樹林は改変されず、生息環境の大半は残される。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ムスジイトトンボ (昆虫類)	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体長 29mm 前後、♂の肩はほとんど黒色で、淡色の短いすじがあり、腹部第 8 節は全部水色になっている。♀では肩の黒いすじが、3 本にわかれている。</li> <li>・海岸に近い溜池などでよくみられ、5~10 月に出現するが、移動力は弱く、池の周りから離れることはない。</li> <li>・平地の池は近年、改修や環境汚染が進行し、本種の発生も減少の一途をたどっている。このところ毎年大発生するアオコの影響も大きい。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>昆虫類等調査において、春季に対象事業実施区域周辺のため池の 1 箇所ですべて成虫が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池を繁殖地及び成虫の生息地として利用していると考えられるが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地であるため池の改変はない。また、工事中においても、地形条件により工事中の濁水は鹿ノ子池へ流入はないことから本種の繁殖及び生息への影響は無い。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池を繁殖地及び成虫の生息地として利用していると考えられるが、対象事業実施区域内では生息環境は確認されなかった。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	キトンボ（昆虫類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体長 42mm 前後、体は橙色で、翅の一部に透明な部分があるが、先端部までの大部分は美しい橙色。</li> <li>・水生植物が豊富で水深の浅い湖沼に多く発生する。</li> <li>・1980 年代までは、7～11 月に各地で普通にみられたが、近年、池の埋立や改修、水質汚染など、池をとりまく環境が激変してしまったため、本種の発生も減少の一途をたどっている。毎年、池に大発生するアオコの影響も大きい。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>昆虫類等調査において、夏季に対象事業実施区域周辺のため池の 1 箇所で、秋季に対象事業実施区域周辺のため池の 1 箇所の計 2 箇所で成虫が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池を繁殖地繁殖地として利用し、周辺の樹林地を成虫の主な生活場所としていると考えられるが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の変更や植生の変化をもたらすことはなく、成虫の主な生息場所である樹林地の変更は限られ、主な繁殖地であるため池の変更はない。また、工事中においても、地形条件より工事中の濁水は鹿ノ子池へ流入はないことから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池を繁殖地繁殖地として利用し、周辺の樹林地を成虫の主な生活場所としていると考えられるが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ナニワトンボ（昆虫類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体長 29mm 内外で、黒地に黄色の斑紋がある。オスは成熟すると黒化し、さらに胸部腹部が青白粉を帯びようになる。赤化しないアカネ属の 1 種である。</li> <li>・成虫の出現期は 6-11 月である。平地や丘陵地の池に生息し、羽化後は近隣の林で過ごし、オスは成熟すると池畔の樹陰で縄張りを持つ。産卵は連結または単独打空産卵で空中から卵をばらまく。ため池では、秋の減水によってできた裸地的な湿地に好んで産卵する。</li> <li>・日本固有種で、近畿、中国および四国の瀬戸内海側に分布する。本種が生息する池の特徴としては、池の際まで樹木が茂っていること、および夏の終わりから秋にかけて水位が大きく低下し、池底が広く露出することが挙げられる。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>昆虫類等調査において、夏季に対象事業実施区域周辺のため池及び周辺樹林の 4 箇所で、秋季に対象事業実施区域周辺のため池の 2 箇所の計 6 箇所で成虫が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池を繁殖地繁殖地として利用し、周辺の樹林地を成虫の主な生活場所としていると考えられるが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の変更や植生の変化をもたらすことはなく、成虫の主な生息場所である樹林地の変更は限られ、主な繁殖地であるため池の変更はない。また、工事中においても、地形条件により工事中の濁水は鹿ノ子池へ流入はないことから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池を繁殖地繁殖地として利用し、周辺の樹林地を成虫の主な生活場所としていると考えられるが、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	コオイムシ（昆虫類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体長 17-20mm、体は楕円形で淡褐色～黄褐色。</li> <li>・オスが背中で卵塊を保護する有名な昆虫である。水深の浅い開放的な止水域に生息し、オタマジャクシ、小魚、ヤゴ、巻貝などを捕食する。</li> <li>・国内では本州～九州に分布し、かつては普通に見られたが、近年一部の地域を除いて激減している。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>底生動物調査において、春季に対象事業実施区域周辺の水路の1箇所成虫1個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の湿地や水路等において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の湿地や水路等を生息地及び繁殖地として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である水路等の改変は限られる。また、工事中においても、周辺の水路等に高濁度の濁水を排出しないよう保全措置をとること、地形条件により工事中の濁水は鹿ノ子池へ流入はないことから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の湿地や水路等を生息地及び繁殖地として利用しているが、対象事業実施区域内では生息環境は確認されなかった。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ヒメミズカマキリ（昆虫類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体長 24～32mm、腹端の呼吸管の長さは体長の2/3程度と短く、近縁のミズカマキリと区別できる。</li> <li>・県内各地の平地の水生植物が繁茂した池沼にすみ、小昆虫を捕食する。水生植物の組織中に産卵する。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>底生動物調査において、春季に対象事業実施区域周辺のため池の1箇所成虫1個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池等において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池を生息地及び繁殖地として利用していると考えられるが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地であるため池の改変はない。また、工事中においても、地形条件により工事中の濁水は鹿ノ子池へ流入はないことから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池を生息地及び繁殖地として利用していると考えられるが、対象事業実施区域内では生息環境は確認されなかった。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	タナカツヤハネゴミムシ (昆虫類)	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体長 11~12mm。体色は黒色で、触角と脚は黄褐色。本種はゴミムシ族に属し、特徴として雄の前附節下面にスポンジ状の粘着毛が密生している。触角と脚が黄褐色で体の背面に虹状の光沢を帯びる。</li> <li>・関東より西の本州、四国、九州、東南アジアに分布する。日本からの記録は散発的である。</li> <li>・低湿地に生息し、灯火に飛来することがある。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>昆虫類等調査において、春季に対象事業実施区域周辺の草地の 1 箇所成虫が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池周辺の湿地において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池周辺の湿地を生息環境として利用していると考えられるが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地であるため池の改変はない。また、工事中においても、地形条件により工事中の濁水は鹿ノ子池へ流入はないことから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池周辺の湿地を生息環境として利用していると考えられるが、対象事業実施区域内では生息環境は確認されなかった。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	キイロコガシラミズムシ (昆虫類)	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小型の水生甲虫で体長 3.2~3.5mm。黄赤色~黄褐色で長めの卵形、上翅には黒紋がなく点刻が黒い。</li> <li>・平野部における水草が繁茂する自然豊かな池沼に生息する。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>底生動物調査において、秋季に対象事業実施区域周辺のため池の 1 箇所成虫 3 個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺のため池等において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池を繁殖地及び成虫の生息地として利用していると考えられるが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地であるため池の改変はない。また、工事中においても、地形条件により工事中の濁水は鹿ノ子池へ流入はないことから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺のため池を繁殖地及び成虫の生息地として利用していると考えられるが、対象事業実施区域内では生息環境は確認されなかった。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	コガムシ（昆虫類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体長 16～18mm。体型は紡錘型。体は全体に黒色であるが、脚は赤褐色。脚は遊泳にはあまり適していない。幼虫はいも虫状で顎は左右非対称。同属のエゾコガムシは、脚が黒色であることから区別される。</li> <li>・平野部～丘陵部の有機物の豊富な浅い池沼、湿地、水田に生息する。</li> <li>・6月頃に水草の間に白いまゆ状のゆりかごをつくり、その中に産卵する。幼虫は肉食性で他の水生昆虫や巻貝などを捕食するが、成虫は主に草食性である。幼虫は3齢になり老熟すると岸辺に上陸し土中で蛹化する。灯火に飛来する。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>昆虫類等調査において、春季に対象事業実施区域周辺の耕作地の1箇所、秋季に対象事業実施区域周辺の耕作地の1箇所の計2箇所で成虫が確認された。底生動物調査において、春季に対象事業実施区域周辺の水路の2箇所で成虫2個体が確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の水路や耕作地等において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の水路や耕作地等を生息地及び繁殖地として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である水路等の改変は限られる。また、工事中においても、周辺の水路等に高濁度の濁水を排出しないよう保全措置をとることから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の水路や耕作地等を生息地及び繁殖地として利用しているが、対象事業実施区域内では生息環境は確認されなかった。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	トゲアリ（昆虫類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体長 7～8mm。頭部・脚・腹部は黒色、胸部・腹柄節は赤褐色。胸部背面は平らかで背側面は陵になる。前胸・中胸・前伸腹節・腹柄節に刺状突起を持ち、特に腹柄節の突起は釣り針状で大きい。</li> <li>・クロオオアリとムネアカオオアリの巣に一時的社会寄生を行う。ミカドオオアリも宿主の可能性はある。</li> <li>・立木の根ぎわのうろの中に巣をつくる。結婚飛行は9～11月。受精した雌は単独で越冬し、翌春寄主の巣へ進入すると思われる。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>昆虫類等調査において、夏季に対象事業実施区域周辺の樹林地の1箇所で成虫が1個体確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖しているものと考えられる。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の樹林地等を生息環境として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である樹林地等の改変は限られることから本種の繁殖及び生息への影響は殆ど無い。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の樹林地等を生息環境として利用しており、本事業の実施にあたっては、現在の土地利用と同等程度の環境を創出されるものと考えられる。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	ギンイチモンジセセリ（昆虫類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前翅長 13～21mm。年 1 化。</li> <li>・ススキなどイネ科雑草の生えている山地草原に生息する。5～7 月に出現し、ススキなどの間を縫うようにひらひらと短時間飛んでは止まる。越冬態は 5 齢幼虫で、食草を筒状に巻いた巣の中に入って冬を越す。食草はイネ科のススキ、チガヤなど。</li> <li>・新宮村（現四国中央市）、面河村（現久方高原町）の各 1 箇所採集されているのみ。新宮村の生息地は、発見当初はかなりの個体数が生息していたが、年々減少し、ここ数年は生息が確認されていない。ススキを主体とした草原が広がっており、環境的には大きな変動はないと思われるが、本種の減少した原因は不明である。また、面河村の生息地も 10 数年採集されていない。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>昆虫類等調査において、夏季に対象事業実施区域周辺の草地の 1 箇所成虫 1 個体が確認された。</p> <p>なお、「愛媛県レッドデータブック」によると、本種の県内の記録地は対象事業実施区域から遠く離れた 2 箇所のみであり、また近年の確認はないとあることから、チガヤ等の寄主植物の運搬に伴って他所より持ち込まれた個体群の可能性はある。</p> <p>本種は飛翔能力が高い。対象事業実施区域周辺の繁殖については不明である。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の草地を生息環境として利用していると考えられるが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である草地の改変は限られることから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の草地を生息環境として利用していると考えられるが、対象事業実施区域内では生息環境は確認されなかった。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

種名	キシノウエトタテグモ（クモ類）	
生態等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体長（雌）15mm 内外。</li> <li>・崖地などにハッチ式扉をもつ横穴式の管状住居をつくる。県内の集団については不明だが、関東地方での調査によれば 7～8 月に産卵、孵化後 2 年で成体に達し、秋に交尾して雄は年内に死亡、雌は翌夏に住居内で産卵して、その後も数年生き続けるという。</li> <li>・巣穴は山中よりも市街地の公園（ただし背後にある程度の樹林地が必要）で見つかることが多い。</li> </ul>	
分布・生息の状況及び生息環境の状況	<p>昆虫類等類査において、秋季に対象事業実施区域周辺の神社境内の裸地の 1 箇所及び対象事業実施区域内の樹林の 1 箇所の計 2 箇所成体が 3 個体確認された。</p> <p>本種は行動圏が広くないことから、対象事業実施区域周辺の樹林地において繁殖している可能性がある。</p>	
予測結果	工事の実施	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の裸地や樹林地等を生息環境として利用しているが、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすことはなく、本種の主な生息地である裸地や樹林地等の改変は限られることから本種の繁殖及び生息への影響はほとんどない。</p> <p>したがって、工事の実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>
	土地又は工作物の存在及び供用	<p>本種は、対象事業実施区域周辺の裸地や樹林地等を生息環境として利用しており、本事業の実施にあたっては生息環境の一部が消失するが、本種の分布の中心と考えられる神社境内は改変されず、生息環境の大半は残される。</p> <p>したがって、土地又は工作物の存在及び供用による本種に対する影響は軽微であると予測される。</p>

### 3. 評価

#### 3.1. 環境保全措置

##### (1) 事業計画 upstream 見込んだ環境保全措置

- ① 高木植栽等により緑化に努め、緑地面積は25%以上確保するものとする。
- ② 植栽樹種は対象事業実施区域周辺の在来種から選定する。

なお、陸産貝類のナメクジ、ウメムラシタラガイ、ヒメカサキビ及びクモ類のキシノウエトタテグモについては、生息環境の一部が改変されるものの、主要な生息環境は保全され、種は存続すると考えられる。また、これらの種を周辺の生息適地への移設等を行うことについては、移設先の個体との競合が懸念されること、移設個体と共に外来生物等の好ましくない生物も移設してしまうリスクを伴うことから、移設は行なわないこととする。

#### 3.2. 評価

##### (1) 評価の手法

###### ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

各予測項目に係る環境影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避・低減されているか否かについて、事業者が行う環境保全措置について評価した。

##### (2) 評価の結果

###### ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

本事業の実施にあたっては、敷地内に植栽等が施され、現在の土地利用と同等の環境を創出できるものと考えられ、動物の生息環境を保全することとしている。また、本事業計画では、移動能力の高い哺乳類、鳥類、昆虫類等の移動を妨げる構造物はなく生息地の分断も最小限であると考えられる。

また、対象事業実施区域外の周辺部においては、地形の改変や植生の変化をもたらすこととはなく、工事中においても、周辺の水路等に高濃度の濁水を排出しないよう保全措置をとり、魚類や底生動物に対する影響も少ない。

以上のとおり、対象事業実施区域及び周辺における「動物相の状況」及び「重要な種の分布、生息の状況及び生息環境」への影響は軽微であると予測され、対象事業実施区域内に植栽を施すなどの環境保全措置をとることにより、その生息環境を現況と同等程度に保持できるものと考えられる。

魚類や底生動物については、本事業の実施により、直接的な影響はなく、環境保全措置を図ることにより、さらに影響は低減できるものと考えられる。